

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACOMPañAMIENTO TÉCNICO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN
SANITARIO EN EL CENTRO DE ENGORDE BOVINO DE LA EMPRESA
AGROINDUSTRIAS EL CORRAL, COMAYAGUA, COMAYAGUA, HONDURAS.**

POR:

ROLANDO RENÉ MEJÍA ORELLANA

INFORME FINAL DE PRACTICA PROFECIONAL SUPERVISADA



CATACAMAS

OLANCHO

ABRIL, 2025

ACOMPANAMIENTO TÉCNICO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN SANITARIO
EN EL CENTRO DE ENGORDE BOVINO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS EL
CORRAL, COMAYAGUA, COMAYAGUA, HONDURAS.

POR:

ROLANDO RENÉ MEJÍA ORELLANA

LISANDRO ZELAYA BERTRAND

Asesor

INFORME FINAL DE PRACTICA PROFECIONAL SUPERVISADA PRESENTADO A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, COMO REQUISITO PREVIO A LA
OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO EN ZOOTECNIA

CATACAMAS

OLANCHO

ABRIL, 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

Los suscritos miembros del comité evaluador del informe final del trabajo profesional supervisado certificamos que:

El estudiante **ROLANDO RENE MEJIA ORELLANA** del IV Año de Ingeniería en Zootecnia presentó su informe.

“ACOMPañAMIENTO TÉCNICO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN SANITARIO EN EL CENTRO DE ENGORDE BOVINO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS EL CORRAL, COMAYAGUA, COMAYAGUA, HONDURAS”

El cuál a criterio de los examinadores, _____ este requisito para optar al título de Ingeniero Zootecnista.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los 18 días del mes de marzo del año dos mil veinte cinco.

Asesor Principal

Asesor Secundario

Asesor Secundario

DEDICATORIA

AI DIOS TODO PODEROSO por darme la fuerza necesaria para realizar esta investigación que será de gran importancia para mi futuro como profesional.

A mis padres: **NASSER ABED MEJIA DUARTE Y ANA VIRGIA ORELLANA MACHADO** por ser una parte fundamental en mi vida. Su amor incondicional y su constante aliento han sido mi mayor inspiración. Además de incentivarme a cursar esta carrera que ha sido de gran provecho y aprendizaje para mi vida profesional

A mis hermanos: **NASSER ABED MEJIA ORELLANA Y RAUL ANTONIO MEJIA ORELLANA**. Por apoyarme en el transcurso de mi carrera profesional, además de darme ánimos para culminar con éxito este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Al **DIOS TODO PODEROSO** por siempre estar junto a mí y darme tranquilidad en los momentos más difíciles.

A mis padres: **NASSER ABED MEJIA DUARTE Y ANA VIRGIA ORELLANA MACHADO** por su amor incondicional, su apoyo constante y sus sacrificios. Su guía y ejemplo han sido fundamentales en mi vida y serán de apoyo en mi futura carrera profesional.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**: por abrirme las puertas para poder desarrollarme como estudiante y formar un profesional de calidad.

A mis hermanos: **NASSER ABED MEJIA ORELLANA Y RAUL ANTONIO MEJIA ORELLANA**. Por apoyarme en el transcurso de mi carrera profesional, además de darme ánimos para culminar con éxitos este trabajo.

Al **Dr. LIZANDRO ZELAYA BERTRAND** por brindarme sus consejos y su valiosa colaboración en la realización de mi trabajo profesional supervisado (TPS).

A la **Dr. JOSSELIN MARYERI BRIZO MURILLO** por su valiosa contribución y experiencia aportada en este informe.

Al **Ing. ARTURO ALEXIS RIVERA PAZ** por su colaboración y conocimientos aportados en este trabajo.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos	2
III. REVISION DE LITERATURA	3
3.1 Generalidades.....	3
3.2 Datos de la empresa	3
3.3 Plan sanitario.....	4
3.4 Enfermedades sanitarias más comunes en bovinos Carne.....	6
3.5 porcentaje adecuado de la mortalidad.....	7
3.6 Relación del control sanitario bovino con la salud Humana.....	8
IV. MATERIALES Y EQUIPOS.....	9
4.1 Localización.....	9
4.2 Materiales y Equipos.....	9
4.3 Metodología	10
4.3.1 Método	10
V. VARIABLES POR EVALUAR.....	11

5.1 Porcentaje De Casos Clínico.....	11
5.2 Porcentaje De Mortalidad	11
5.3 Costo Por Tratamiento Y Costo Del Programa Preventivo Por Animal	11
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	12
6.1. Problemática sanitaria que se presenta en el sistema de producción	13
6.1.1 Porcentaje de casos clínico	14
6.2. Tasa de mortalidad en los animales del centro de engorde bovino	14
6.3. Costo del plan sanitario y tratamientos utilizados en la empresa	15
VII.CONCLUSIONES	17
VIII. RECOMENDACIONES	18
V. BIBLIOGRAFÍA	19
X. ANEXOS.....	22

MEJIA O. RR. 2025. Acompañamiento Técnico en la Implementación de Plan Sanitario en el Centro De Engorde Bovino de la Empresa Agroindustrias El Corral, Comayagua, Comayagua, Honduras. 27p.

RESUMEN

El trabajo se realizó en el centro de engorde bovino "La Villa del Corral", situado en el Canal Seco, a 6 kilómetros del municipio de Villa de San Antonio, Comayagua, Honduras. El objetivo principal de esta investigación fue analizar la mortalidad, los casos clínicos y el plan sanitario implementado en el centro de engorde bovino de la empresa Agroindustrias El Corral. Para la recopilación de datos, se realizaron entrevistas con el personal del centro de engorde, con el fin de obtener información detallada sobre la mortalidad bovina, el porcentaje de casos clínicos registrados y el plan sanitario implementado. Además, se consultaron los registros administrativos de la empresa para asegurar la exactitud y fiabilidad de la información obtenida. Los análisis de los datos demostraron que el Complejo Respiratorio Bovino (CRB) afectó al 14.5% de los animales, mientras que las lesiones por cojera (traumatismos) se presentaron en el 21%, según la información recopilada. También se determinó una tasa de mortalidad del 0.38% en el centro de producción, lo que indica una gestión eficaz en el control de la mortalidad bovina. De esta manera se logro determinar que el costo de manejo para tratar un animal recién ingresado al centro productivo es de 240 lps. lo cual se considera un precio adecuado si consideramos la cantidad de animales que se manejan diario.

I. INTRODUCCIÓN

El Plan Sanitario está enfocado principalmente para el control, prevención y erradicación de las entidades que afectan los diferentes sistemas de producción ganadera y reforzar las medidas de manejo y diagnóstico, para disminuir los factores de riesgo que afectan la sanidad del ganado. (Cabra 2024).

Conocer el Plan sanitario es de suma importancia ya que así podremos ofrecer una gran resistencia y prevención de posibles enfermedades, además de administrarles una buena calidad de vida al bovino. por este motivo se realizará un estudio para conocer el Plan sanitario utilizado en el centro de engorde bovino de la empresa agroindustrias el corral, porque así podremos tratar de prevenir las posibles enfermedades que afectan al ganado en dicha empresa y así poder ofrecer posible solución al problema. además de conocer algunos de los parámetros productivos que fueron de gran ayuda para lograr el éxito en la empresa.

El objetivo de esta investigación es conocer el plan sanitario en el centro de engorde bovino de la empresa agroindustrias el corral, además de conocer algunos de los parámetros productivos con el fin de establecer el peso al nacimiento, peso al destete y peso al sacrificio que se obtiene en la empresa y así explicar la gran ventaja que se tiene al conocer estos parámetros.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Describir el plan sanitario implementado en el centro de engorde bovino de la empresa agroindustrias el coral.

2.2 Específicos

Identificar la problemática sanitaria que se presenta en el sistema de producción de la empresa

Contribuir en el desarrollo técnico de las practicas sanitarias en la empresa agroindustrias el Corral.

Determinar la tasa de mortalidad en los animales del centro de engorde bovino.

Conocer el costo del plan sanitario utilizado en la empresa, así como cada tratamiento implementado

III. REVISION DE LITERATURA

3.1 Generalidades

Un plan sanitario se entiende como el conjunto de medidas para preservar la salud del hato y empieza por asegurar desde el primer día de vida el consumo adecuado de calostro por parte del recién nacido ya que es la primera fuente de inmunoglobulina o defensas contra las diferentes enfermedades. (Plan sanitario...2023)

El plan sanitario en el ámbito ganadero se centra en el control de enfermedades que afectan a los animales y, por ende, a la producción. Este plan debe incluir tanto un Control de Parásito, Control de Enfermedades Infecciosas y un programa de vacunación, Además, es importante que el plan sanitario sea flexible y se adapte a las condiciones cambiantes del entorno, así como a la aparición de nuevas enfermedades o problemas sanitario. (F. López, J. Rodríguez 1997)

3.2 Datos de la empresa

La empresa Agroindustrias Del Corral empezó de una forma muy modesta en el año 1988, es considerada hoy en día como la empresa líder en la producción, el procesamiento y comercialización de productos cárnicos de alta calidad como la mejor fuente de proteína, proporcionando productos inocuos, donde su vicio es trascender en el mercado regional, ofreciendo la mejor experiencia al consumidor a través de propuestas innovadoras con productos de alta calidad y un servicio de excelencia (DEL CORAL 2024).

3.3 Plan sanitario

Programa de Desparasitación: La importancia de la desparasitación en bovinos reside en evitar el daño económico y productivo causado por tales organismos. Así como reducir la contaminación ambiental al eliminar la diseminación de huevos de los paracitos durante un periodo de tiempo. (Andresen 2018)

Cuando se desparasita al ganado bovino de carne, se eliminan principalmente los siguientes parásitos: Las Coccidias del género *Eimeria spp* que infectan principalmente a los terneros, causando diarrea, disentería, deshidratación y debilidad. Así también las Criptosporidiosis como *Cryptosporidium parvum* que se alojan en el intestino y causan diarrea profusa en terneros (Guía para la...2023)

Los parásitos externos se encuentran con mucha frecuencia en el ganado bovino, los paracitos que más afectan a los bovinos son. Las garrapatas que se pueden eliminar con lactonas macrocíclicas como doramectina, eprinomectina, ivermectina y moxidectina. Así también los Piojos que infestan la piel del ganado, especialmente durante el invierno por cambios en alimentación y alojamiento. Es importante seguir un plan de desparasitación adecuado, para eliminar estos parásitos y prevenir las enfermedades y pérdidas productivas que causan en el ganado bovino de carne. (La desparasitación del...2024)

Programa de vitalización: Las vitaminas tienen una gran influencia en las explotaciones ganaderas, cuando son suministradas con oportunidad, aumentan la eficiencia y la producción de los animales; al mismo tiempo, previenen al ganado contra graves enfermedades. Las vitaminas más necesarias para el ganado bovino:

Las vitaminas A: es esenciales para el mantenimiento del tejido epitelial, la visión, función renal y desarrollo normal de huesos, dientes y sistema nervioso.

Vitamina D:es fundamental ya que Mejoran la absorción y digestibilidad del calcio, activando enzimas que ablandan la carne post-mortem.

Vitamina E: es de suma importancia debido a que Proporciona actividad antioxidante, fortalece el sistema inmune y mejora la fertilidad (López 2024).

Programa de vacunación: Un programa de vacunación efectivo es fundamental para prevenir y controlar enfermedades en el ganado bovino de carne, reduciendo la incidencia de padecimientos, disminuyendo gastos por tratamientos y pérdidas productivas. Una de las vacunas más esenciales para los bovinos es la Vacuna contra IBR, PI3, diarrea viral bovina (DVB), virus respiratorio sincitial bovino (BRSV), así también la Vacuna contra clostridiosis e histofilosis, y la Vacuna contra leptospirosis son de suma importancia para el desarrollo del ganado bovino para garantizar un desarrollo optimo en las ganaderías. (Cómo realizar mi...2022)

según lo investigado por Cantu (2019) Donde se basado en estudios de prevalencia e identificación de las principales enfermedades que afectan las explotaciones de bovinos de carne y el cual se está aplicando con éxito dentro de esta Unidad Demostrativa de bovinos, se anexa un calendario sanitario con las actividades a realizar a través del año.

Actividad/Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vacuna Clostridium (4, 7, 9 vías)				X					X			
Vacuna Pasteurelasis				X					X			
Vacuna virales (anual) IBR, BVD, PI3, VSRB			X									
Leptospirosis (L. Hardjo, Wolffi, Tarassovi, Pomona, Canicola)		X				X				X		
Vacuna Derrienge (anual)					X							
Desparasitación interna (bajo muestreo 10% lote)			X				X				X	
Baño garrapaticida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dx de resistencia		X							X			
Suplementación mineral	T	O	D	O		E	L		A	Ñ	O	
Diagnóstico de Brucelosis/Tuberculosis							X					
Vitamina ADE		X									X	

Cuadro 1. Calendario sanitario.

3.4 Enfermedades sanitarias más comunes en bovinos Carne

Las enfermedades sanitarias más comunes en bovinos de carne son diversas y pueden afectar tanto la salud del animal como la calidad de la carne entre otros parámetros. las enfermedades sanitarias más comunes son:

Mastitis: esta es una Inflamación de la ubre que puede afectar la producción de leche y la higiene alimentaria. Es causada por bacterias y puede ser un problema en vacas lecheras, aunque también puede afectar a vacas de carne en ciertas condiciones.

Fiebre Aftosa: es una de las enfermedades más frecuente debido a que es una Enfermedad viral altamente contagiosa que afecta a los bovinos y puede provocar pérdidas significativas en la producción de carne y leche. Es una de las enfermedades más temidas en la ganadería (García 2023)

Papilomatosis: en bovinos es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta principalmente a animales jóvenes, especialmente aquellos entre 6 y 12 meses de edad. e transmite principalmente por contacto directo entre animales, especialmente a través de abrasiones en la piel. También puede ocurrir de manera indirecta mediante objetos contaminados, como equipos de ordeño y cercas. El tratamiento de la papilomatosis puede incluir: Autovacunas, hemoterapias y un manejo sanitario (Bocaneti 2016).

La inspección de bovinos en los rastros es fundamental para garantizar que la carne que llega al consumidor sea segura y libre de enfermedades., las principales enfermedades que se inspeccionan en el rastro:

Brucelosis: es una Enfermedad bacteriana que puede causar abortos en las hembras y afectar la fertilidad. También tiene implicaciones para la salud pública, ya que puede transmitirse a los humanos.

Tuberculosis: es una enfermedad que se debe tratar con suma importancia ya que esta enfermedad Afecta principalmente los pulmones en los seres humanos, pero puede diseminarse a otros órganos. Es una enfermedad zoonótica, lo que significa que puede transmitirse a los humanos (Enfermedades más comunes...2019).

Leucosis bovina: es una enfermedad viral de tipo neoplásico, que afecta principalmente al ganado lechero adulto y que se caracteriza por el desarrollo de tumores malignos en el tejido linfático (SAG 2019).

CRB: o también conocida como Enfermedad Respiratoria Bovina (ERB), es un nombre genérico que designa un conjunto de enfermedades respiratorias del ganado bovino que provoca grandes pérdidas económicas. Está causado por diversos factores, que de forma individual o en combinación, puede(n) afectar a las vías respiratorias bajas, es decir a los pulmones (neumonía), o a las vías respiratorias altas (rinitis, traqueítis, bronquitis). (Nicholas 2003).

Cojera: La cojera es un problema en todos los sectores de la industria del ganado vacuno de carne, incluidas las explotaciones de vacas y terneros, los criaderos, los cebaderos y las plantas de procesado. Los estudios del oeste de Canadá clasifican la cojera como la segunda afección más tratada en el ganado vacuno de cebo, después de la enfermedad respiratoria. (Rahway 2025)

3.5 porcentaje adecuado de la mortalidad

El porcentaje adecuado de mortalidad en un feedlot de bovinos idealmente debe mantenerse por debajo del 1% al 2%. Sin embargo, este valor puede variar según diversos factores, como

las prácticas de manejo, las condiciones sanitarias y el entorno. aunque un porcentaje de mortalidad inferior al **1%** es óptimo, un rango entre el **1%** y el **2%** puede ser aceptable dependiendo de las circunstancias específicas de cada establecimiento. Es esencial monitorear y mejorar continuamente las prácticas de manejo, la salud animal y las condiciones del entorno para minimizar la mortalidad en los feedlots (Costa et al. S.f.).

3.6 Relación del control sanitario bovino con la salud Humana.

La sanidad animal, especialmente en el ganado bovino, tiene una estrecha relación con la salud humana por varias razones. una de ellas son las Enfermedades zoonóticas: Algunas enfermedades de los animales bovinos, como la tuberculosis y la brucelosis, también pueden infectar a los humanos, constituyendo un riesgo para la salud pública. Un control sanitario efectivo del ganado ayuda a prevenir la transmisión de estas zoonosis. (Sanidad animal...2024).

De esta misma forma la seguridad alimentaria es muy importante debido a que los animales sanos son esenciales para obtener alimentos de origen bovino seguros y de calidad para el consumo humano. Los programas de sanidad animal coordinados entre autoridades y veterinarios garantizan la inocuidad de productos como la carne y la leche. Así también el Bienestar animal se debe tomar muy en cuenta debido a que el tratamiento y prevención de enfermedades en el ganado bovino mejorara su estado de salud, evitando sufrimiento y promoviendo su bienestar. Un óptimo nivel de bienestar animal es fundamental para la producción de alimentos saludables. (La sanidad animal...2024)

Senasa es responsable de planificar, organizar y ejecutar programas, tales como esta empresa ya que realiza planes específicos que reglamentan la producción, orientándola hacia la obtención de alimentos inocuos para el consumo humano y animal. Mediante la Ley Fitosanitaria 157-94 del 04 de noviembre de 1994 en su Artículo 3 se creó el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) como una Dirección General, dependiente de la Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería (SAG) (SENASA 2022).

IV. MATERIALES Y EQUIPOS

4.1 Localización

La investigación se llevó a cabo en el centro de engorde bovino de la empresa agroindustrias el corral ubicado en el canal seco a 6 km del municipio de la villa de san Antonio, Comayagua, Honduras, con una Latitud de 14.3253 y una de longitud -87.6128



Imagen 1: La villa del corral (Centro de engorde)

4.2 Materiales y Equipos

Durante la práctica profesional se hizo uso de los siguientes materiales y equipos: en primer lugar, se utilizaron los bovinos encontrados en el centro de engorde, una libreta de apuntes, lápices, hoja de registro de la empresa, calculadora, jeringas, guantes, botas de hule, computadora.

4.3 Metodología

4.3.1 Método

El desarrollo de la práctica profesional tuvo una duración de 3 meses y se realizó entre los meses de septiembre a diciembre, siguiendo la siguiente metodología, en primer lugar, se realizaron las visitas necesarias al centro de engorde de la empresa, para determinar el médico veterinario que se encuentra a cargo del área productiva, con el objetivo de conocer los problemas sanitarios que se presente en la empresa.

Primeramente, se participó en las actividades diarias implementadas en el programa sanitario del centro productivo, como ser: vacunación, desparasitación y vitaminación, entre otras actividades que sean necesarias.

Para obtener los porcentajes de casos clínicos y mortalidad en el centro de engorde, se siguió una metodología de observación y registro continuo. Los casos clínicos se determinaron mediante la identificación y cuantificación de las enfermedades más prevalentes en los animales. El porcentaje de cada enfermedad se calculó dividiendo el número de animales afectados por la enfermedad específica entre el total de animales en el centro, multiplicando el resultado por 100. De manera similar, la tasa de mortalidad se obtuvo registrando el número de animales fallecidos durante el periodo de estudio. El porcentaje de mortalidad se calculó dividiendo el número total de animales muertos entre el número total de animales presentes en el centro, multiplicando el resultado por 100.

Para determinar el costo del plan sanitario por animal, se realizó un cálculo detallado basado en el costo unitario de cada producto utilizado. Primero, se estableció el precio por mililitro (ml) de cada medicamento, vacuna, desparasitante o vitamina. Luego, este costo unitario se multiplicó por el número de ml administrados por dosis a cada animal. Este proceso se repitió para todos los productos incluidos en el plan sanitario. Finalmente, se consolidaron los resultados en una tabla que detalla el costo total por animal para cada producto, utilizando datos de los registros de la empresa para asegurar la precisión del cálculo.

V. VARIABLES POR EVALUAR

5.1 Porcentaje De Casos Clínico

Para calcular esta variable se hará mediante la siguientes formula

$$\text{Casos Clínicos} = \frac{(\text{Numero de animales enfermos, por enfermedad})}{(\text{Total de animales enfermos})} \times 100$$

5.2 Porcentaje De Mortalidad

Se calculará mediante la siguiente formula

$$\text{Mortalidad} = \frac{(\text{Numero de muertos})}{(\text{Total de animales vivos})} \times 100$$

5.3 Costo Por Tratamiento Y Costo Del Programa Preventivo Por Animal

Para conocer estas variables se hará uso de la siguiente tabla:

COSTO DEL PROTOCOLO DE SANIDAD						
TRATAMIENTO	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
					TOTAL	

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El centro de engorde (La villa del Corral) (anexo 3) recibe entre 150 y 250 bovinos diarios (anexo 4), provenientes de diversas regiones de Honduras y, en menor proporción, de Nicaragua. La mayoría de estos animales son de raza Brahman y Angus y tienen una edad aproximada de 2 años, para identificar la edad de estos animales se realizaba por medio del conteo de paletas (anexo 5).

Tras su llegada al centro de engorde, los bovinos son ubicados en corrales de descanso (anexo 6) durante uno o dos días, donde se les proporciona agua y alimento controlado (anexo 7), con el objetivo de mitigar el estrés por el transporte. Posteriormente, un veterinario realiza una inspección exhaustiva para identificar y descartar animales que no cumplen con los criterios de salud necesarios para el engorde. Se excluyen animales con hernias, laminitis, balanitis, problemas respiratorios (CRB), y cojeras severas debido a traumatismos al momento del transporte. Los animales descartados son enviados directamente a sacrificio.

Para asegurar un engorde exitoso, los animales seleccionados son sometidos a un protocolo de manejo integral. El cual se realiza en la prensa hidráulica del centro productivo (anexo 8). El protocolo abarca la aplicación de vitaminas (anexo 9), minerales (anexo 10), vacunas (anexo 11) y desparasitantes (tanto endo y ecto paracitos), así como la colocación de un implante (anexo 12) para mejorar la eficiencia en la conversión de alimento. Tras recibir este tratamiento, los animales son llevados a sus corrales, donde se les alimentará y cuidará durante un período de seis meses, aproximadamente, hasta que alcancen el peso óptimo.

PROCOLO PREVENTIVO				
Protocolos	Producto	Principio activo	Dosis	Vía De Administracion
Desparasitante	Endoparacitos= Valbazen	Albendazol 10% más cobalto	1 ml/50 kg pv	Oral
	Ectoparacitos= Eco Top	eprinomectina al 0.5%	1 ml/10 kg pv	Topico, Sobre el lomo del animal
vacunas	Ultrachoise	Toxoides clostridiales	2ml por animal	Subcutanea
	Bovishields Gold	Cepas de virus modificados.	2ml por animal	Subcutanea
Minerales	Farmin	Solucion acuosa de cobre,zinc, maganeso y selenio	5ml por animal	intramuscular
implante	MAXICHOISE 200	Acetato de trembolona 200 mg Estradiol 28mg	1 implante por animal	Subcutanea en la oreja

Cuadro 2: Protocolo preventivo

6.1. Problemática sanitaria que se presenta en el sistema de producción

El centro de engorde enfrenta desafíos sanitarios, siendo el Complejo Respiratorio Bovino (CRB) una de las enfermedades más comunes. La susceptibilidad de los animales al CRB se debe a factores de estrés inherentes al proceso de engorde, tales como el destete, el transporte, los cambios en la alimentación y las fluctuaciones de temperatura y humedad. Estos factores desencadenan la enfermedad, afectando la salud y el bienestar de los animales.

Afortunadamente, el centro de engorde cuenta con un protocolo veterinario establecido para el diagnóstico y tratamiento de animales que presentan el CRB. Este protocolo, implementado por el médico veterinario, permite abordar la enfermedad de manera oportuna y efectiva, minimizando su impacto en la salud de los animales y en la productividad del centro.

El centro de engorde enfrenta un desafío adicional: la alta incidencia de cojera en los animales. Esta condición se atribuye, en gran medida, a los golpes sufridos durante el transporte de los animales hacia el centro de engorde. Estos traumatismos impactan negativamente en el desarrollo de los animales, afectando su bienestar y productividad.

Al igual que con otras problemáticas, el médico veterinario del centro de engorde ha implementado un protocolo para el diagnóstico y tratamiento de animales que presentan cojera. Este protocolo permite abordar la condición de manera oportuna, brindando atención y cuidados a los animales afectados.

Se implementaron protocolos específicos para tratar animales con cojera (trauma) y animales con problemas respiratorios bovinos (CRB). Para la cojera, se administró una dosis de 20 ml de flunidin y 5 ml de farmin, repitiéndose la dosis si persistían los síntomas. En casos de CRB, el tratamiento inicial consistió en 10 ml de draxin, 5 ml de bronquivet y 5 ml de farmin; si los problemas respiratorios continuaban, se aplicó un tratamiento secundario (T2) con 10 ml de emicina, 5 ml de farmin y 10 ml de bronquivet, los cuales demostraron ser muy efectivos a la hora de tratar estos animales

6.1.1 Porcentaje de casos clínico

El porcentaje de casos clínicos se determinó mediante el recuento diario de animales tratados por enfermedad. Los resultados mostraron que el Complejo Respiratorio Bovino (CRB) afectó al 14.5% de los animales, mientras que la cojera (traumatismo) se presentó en el 21%, según los datos obtuvimos (anexo 2). Estos datos se obtuvieron del análisis de cada 100 animales ingresados al corral. Es importante destacar que la mayoría de estos casos se observaron en animales recién llegados al engorde, los cuales fueron clasificados en lotes para un mejor control.

6.2. Tasa de mortalidad en los animales del centro de engorde bovino

Según los registros de la empresa y los datos recolectados, el centro de engorde ha logrado reducir significativamente la mortalidad en su operación, pasando de un 0.88% a un 0.38% en base a las entradas, según los cálculos realizados (anexo 1) Esta reducción se atribuye a la implementación de medidas de sanidad en los corrales.

Es importante destacar que estos resultados se basan en los registros y los datos encontrados en el transcurso de la práctica. Los cuales reflejan el impacto positivo de las acciones tomadas en materia de sanidad.

Según (Costa et al. S.f.) afirma que el porcentaje de mortalidad aceptable es del 1% en un engorde, tomando en cuenta este parámetro se llegó a la conclusión de que el centro de engorde

está en un porcentaje de mortalidad aceptable, mostrando hasta un 0.62% por debajo de lo aceptable esto se ve reflejado gracias a las mejoras sanitarias implementadas en el corral.

El porcentaje de mortalidad registrado en el centro de engorde bovino, correspondiente al 0.38%, se atribuye principalmente a casos de acidosis ruminal. Esta condición, provocada por una fermentación excesiva de carbohidratos en la dieta, genera un desequilibrio en el pH del rumen que compromete gravemente la salud del animal, resultando en una de las principales causas de muerte dentro del sistema de producción evaluado.

6.3. Costo del plan sanitario y tratamientos utilizados en la empresa

PROTOCOLO DE MANEJO DE GANADO DE NUEVOS INGRESOS A FEEDLOT MACHOS						
#	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
1	MAXICHOICE 200	IMPLANTE	1 IMP/CBZ	N/A	TERCIO MEDIO DE LA OREJA SUBCUTANEO	83
2	UNIVIT ADE	VITAMINA	10 ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	12
3	VALBAZEN	DESPARASITANTE	1 ML C/44 LBS PV	CANULA	ORAL	26.4
4	ECO TOP	DESPARASITANTE	1 ML C/22 LBS PV	POUR ON	TOPICO SOBRE EL LOMO DEL ANIMAL	42
5	BOVISHIELDS GOLD	VACUNA	2 ML/ CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	63.8
6	ULTRACHOICE	VACUNA	2 ML/ CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	13.72
7	BOVILIS VISTA (SI SE REQUIERE)	VACUNA	2 ML/ CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	
8	EMICINA LA (SI SE REQUIERE)	ANTIBIOTICO	1 ML/ 88 LBS	18X1/2	SUBCUTÁNEA	59
TOTAL						240.92

Cuadro 2: Costos del protocolo de manejo

Es importante destacar que el protocolo de tratamiento para cada enfermedad en el centro de engorde contempla un enfoque escalonado, con dos fases distintas:

Tratamiento inicial (T1): Se administra al inicio de la detección de la enfermedad, buscando una pronta recuperación del animal.

Tratamiento de seguimiento (T2): Se aplica cuando el animal no responde completamente al tratamiento inicial. Esta segunda fase busca abordar cualquier problema persistente y asegurar la recuperación total del animal. Es importante mencionar que el tratamiento de seguimiento o (T2) se aplica pasando 7 días del tratamiento inicial.

PROTOCOLOS DE SANIDAD CRB						
TRATAMIENTO	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
T1	DRAXXIN KP	ANTIBIOTICO	10 ML/CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	628
	BRONQUIVET	COADYUVANTE	5ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	30.5
	FARMIN	MINERALES	5 ML/CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	8
	ARETE AMARILLO	EXPEDIENTE	1/CBZ	NA	OREJA DERECHA	14.4
					TOTAL	680.9

Cuadro 3: Costo del tratamiento 1 (T1) para la enfermedad CRB

PROTOCOLOS DE SANIDAD CRB						
TRATAMIENTO	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
T2	EMICINA LA	ANTIBIOTICO	10 ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	59
	FARMIN	MINERALES	5 ML/CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	8
	BRONQUIVET	COADYUVANTE	10ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	30.5
					TOTAL	97.5

Cuadro 4: Costo del tratamiento 2 (T1) para la enfermedad CRB

PROTOCOLOS DE SANIDAD COJERAS						
TRATAMIENTO	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
T1	FLUNIDIN	ANALGESICO	20 ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	50
	FARMIN	MINERALES	5 ML/CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	8
	ARETE AMARILLO	EXPEDIENTE	1/CBZ	NA	PARTE INFERIOR OREJA DERECHA	14.4
					TOTAL	72.4

Cuadro 5: Costo del tratamiento 1 (T1) para la cojera (trauma)

PROTOCOLOS DE SANIDAD COJERAS						
TRATAMIENTO	PRODUCTO	FUNCIÓN	DOSIS	AGUJA	VIA DE APLICACIÓN	COSTO L\$
T2	FLUNIDIN	ANALGESICO	20 ML/CBZ	18X1	INTRAMUSCULAR	50
	FARMIN	MINERALES	5 ML/CBZ	18X1/2	SUBCUTÁNEA	8
					TOTAL	58

Cuadro 6: Costo del tratamiento 2 (T2) para la cojera (trauma)

VII. CONCLUSIONES

La problemática sanitaria detectada en el centro de engorde "La Villa del Corral" se centra en enfermedades del Complejo Respiratorio Bovino (CRB) y cojera (de origen traumático). Estas afecciones tienen su origen, mayoritariamente, en factores como el transporte, el manejo inadecuado y el alto índice de estrés al que se someten los animales.

De igual importancia, la tasa de mortalidad en el centro de engorde bovino se ha establecido en un 0.38% en función de los animales ingresados, lo cual es un dato aceptable si tomamos en cuenta la cantidad de animales que maneja el centro de engorde, así también este parámetro, que anteriormente se situaba en un 0.88%, ha experimentado una notable reducción gracias a la implementación de un plan sanitario específico. Dicho plan se ha centrado en minimizar la incidencia de casos clínicos y, por consiguiente, disminuir el número de muertes.

El centro de engorde "La Villa del Corral" opera con costos de manejo relativamente bajos, considerando el volumen de animales que procesa diariamente. No obstante, los costos asociados al tratamiento de enfermedades como el CRB y la cojera representan un factor importante a considerar dentro de la estructura de costos total. El análisis de estos parámetros, tanto los costos de manejo como los de tratamiento, es esencial para evaluar la rentabilidad global de la operación.

El centro de engorde bovino ha establecido un protocolo de manejo preventivo con un costo de 240 lempiras, precio que se considera adecuado dada la escala de operaciones y la cantidad de animales bajo su cuidado. El tratamiento de un animal con problemas respiratorios bovinos (CRB) asciende a 680 lempiras, mientras que el tratamiento de la cojera (trauma) tiene un costo de 72 lempiras. Estas cifras resaltan la importancia económica de la prevención y el manejo adecuado, ya que el tratamiento de enfermedades individuales puede representar una carga financiera considerable para la empresa.

VIII. RECOMENDACIONES

Para disminuir la presencia de enfermedades como el Complejo Respiratorio Bovino (CRB) y la cojera (trauma) en corrales de engorde, es fundamental adoptar un enfoque integral centrado en el bienestar animal. Se recomienda: la reducción del estrés, Prevención de lesiones, Fortalecimiento de la salud y un Monitoreo constante. La implementación de estas estrategias de manera consistente creará un entorno más saludable y seguro, lo que se traducirá en un incremento de la productividad y la rentabilidad del corral de engorde.

Para asegurar el bienestar animal y la rentabilidad en corrales de engorde, la reducción de la mortalidad es fundamental. El parámetro obtenido en el centro de engorde puede disminuirse aún más si se implementa una mejora en el manejo integral que priorice la nutrición precisa, con dietas balanceadas y acceso constante a agua limpia, junto con un manejo del estrés efectivo que minimiza el trato brusco y otras prácticas perjudiciales a los animales. sumado a la capacitación continua del personal, son cruciales para la detección temprana de problemas y la implementación de un manejo adecuado, garantizando así la salud óptima y por consecuencia la reducción de la mortalidad.

Para reducir la acidosis en el centro de engorde, se recomienda ajustar la dieta de forma gradual, aumentar la fibra efectiva y controlar el uso de concentrados. También es útil incluir aditivos como bicarbonato de sodio y realizar un monitoreo constante de la salud animal.

Para optimizar la rentabilidad de un centro de engorde bovino sin sacrificar la salud animal, es fundamental reducir los costos del plan sanitario mediante un enfoque proactivo: se recomienda priorizar la prevención sobre el tratamiento, capacitar exhaustivamente al personal para minimizar el desperdicio de productos y asegurar una administración precisa, mantener una higiene rigurosa en las instalaciones, y aprovechar al máximo la tecnología disponible para el monitoreo y gestión de la salud del ganado.

V. BIBLIOGRAFÍA

Cabra, A. 2024. Plan sanitario información importante (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.asocebu.com/index.php/blog/plan-sanitario#:~:text=El%20Plan%20Sanitario%20está%20enfocado,afectan%20la%20sanidad%20del%20ganado.>

Contexto ganadero. 2023. Plan sanitario, un factor clave que no debe faltar en ninguna finca ganadera (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/plan-sanitario-un-factor-clave-que-no-debe-faltar-en-ninguna-finca-ganadera>

Andresen, C; Brick, T. 2018. ¿Cómo iniciar un programa de desparasitación en bovinos? (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.clubganadero.com/desparasitacion-en-bovinos/>

Agrovet market. 2023. Guía para la desparasitación de ganado vacuno (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://blog.agrovetmarket.com/guia-desparasitacion-ganado-vacuno/>

Con sentido vacuno. 2024. La desparasitación del ganado vacuno (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.blog.consentidovacuno.es/posts/desparasitacion-del-ganado-vacuno.aspx>

López, M. 2024. El uso de las vitaminas A, D Y E en la alimentación del ganado (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: https://www.ugrj.org.mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=484#:~:text=Las%20vitaminas%20tienen%20una%20gran,al%20ganado%20contra%20graves%20enfermedade

Club Ganadero.2022. ¿Cómo realizar mi calendario de vacunación en bovinos? (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.clubganadero.com/calendario-de-vacunacion-en-bovinos/>

García, S. 2023. Enfermedades comunes del ganado vacuno (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/enfermedades-comunes-del-ganado-vacuno/>

Agrotec del sureste. 2019. Enfermedades más comunes del ganado (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.agrotec.com.mx/enfermedades-mas-comunes-del-ganado/>

FAO. 2024. Sanidad animal (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.fao.org/dairy-production-products/production/animal-health/es>

vetmasi. 2024. La sanidad animal (en línea). Consultado el 6 de agos. 2024. Disponible en: https://www.vetmasi.es/plataforma-tecnologica-espanola-de-sanidad-animal/menu-principal/la-sanidad-animal_20_1_ap.html

F. López, J. Rodríguez. 1997. Planificación sanitaria (en línea). Consultado el 21 de agos. 2024. Disponible en: <file:///C:/Users/Rolando%20Mejia/Downloads/S1138359303741872.pdf>

Bocaneti, F., Altamura, G. 2016. Papilomatosis en bovinos (en línea). Consultado el 22 de agos. 2024. Disponible en: <https://www.clubganadero.com/papilomatosis-en-bovinos/>

SENASA. 2022. Creación del SENASA (en línea). Consultado el 23 de agos. 2024. Disponible en: <https://senasa.gob.hn/que-es-senasa/>

Cantu, A. 2019. Manejo sanitario de bovinos (en línea). Consultado el 23 de agos. 2024. Disponible en: https://www.engormix.com/lecheria/sanidad-terneros/manejo-sanitario-bovinos-pastoreo_a43297/

DEL CORAL. 2024. QUIENES SOMOS (en línea). Consultado el 23 de agos. 2024. Disponible en: <https://agrodelcorral.hn/sobre-nosotros/>

SAG. 2019. LEUCOSIS ENZOOTICA BOVINA (en línea). Consultado el 23 de agos. 2024. Disponible en: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/f_tecnica_leucosis_enzootica_bovina-2019_0.pdf

Nicholas R. 2003. Complejo respiratorio bovino (en línea). Consultado el 4 de febrero. 2025. Disponible en: <https://www2.ar.zoetis.com/productos-y-soluciones/bovinos/complejo-respiratorio-bovino>

Rahway. 2025. Epidemiología de la cojera en el ganado vacuno (en línea). Consultado el 4 de febrero. 2025. Disponible en: <https://www.merckvetmanual.com/es-us/sistema-musculoesquel%C3%A9tico/cojeras-en-ganado-vacuno/epidemiolog%C3%ADa-de-la-cojera-en-el-ganado-vacuno>

EF Costa, M J Giuliodori, M Dezzilio, J Romero. MORTALIDAD EN UN FEEDLOT DE LA PLATA (BUENOS AIRES- ARGENTINA): CAUSAS, DISTRIBUCIÓN MENSUAL E IMPACTO ECONÓMICO. S.f. (en línea). Consultado el 19 de marzo del 2025. Disponible en: https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/metabolicas/metabolicas_bovinos/30-mortalidad_en_feedlot.pdf

X. ANEXOS

$$\text{Mortalidad} = \frac{(\text{Numero de muertos})}{(\text{Total de animales vivos})} \times 100$$

$$\text{Mortalidad} = \frac{(38)}{(10000)} \times 100 = 0.38\%$$

Anexo 1: Calculo para obtener el porcentaje de mortalidad

$$\text{Casos Clínicos} = \frac{(\text{Numero de animales enfermos, por enfermedad})}{(\text{Total de animales por lotes})} \times 100$$

$$\text{Casos Clínicos (CRB)} = \frac{(23)}{(110)} \times 100 = 21\%$$

$$\text{Casos Clínicos (Cojera)} = \frac{(16)}{(110)} \times 100 = 14.5 \%$$

Anexo 2: Calculo para obtener el porcentaje de casos clínicos



Anexo 3: Centro de engorde bovino (La villa del Corral)



Anexo 4: Ingreso de animales



Anexo 5: Conteo de paletas



Anexo 6: Corral de descanso



Anexo 7: Administración de alimento



Anexo 8: Prensa hidráulica



Anexo 9: Aplicación de vitaminas



Anexo 10: Aplicación de minerales



Anexo 11: Aplicación de vacunas



Anexo 12: Colocación de implante